

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi : Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)
SDS-numero : 000000017419
Tuotetyyppi : Seoksen
Huomautuksia : SDS, pykälä 31, asetus (EY) 1907/2006.
REACH-asetuksen (EY) N:o 1907/2006 14 artiklan 4 kohdan
mukaan altistumisen arviointia ja riskien luonnehdintaa ei
tarvitse tehdä.

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen ja/tai seoksen : Jäähdytysaine
käyttötapa
Käyttötavat, joita ei : ei yhtään
suositella

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys : SOLSTICE ADVANCED MATERIALS IRELAND LIMITED
1st Floor, Liffey Trust Centre,
117-126 Sheriff Street Upper
D01 YC43 Dublin
Irlanti
Solstice Advanced Materials
US, Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
USA
Puhelin : +353 1 536 5150
Lisätietojen saamiseksi : SafetyDataSheet@solstice.com
ottakaa yhteyttä:

1.4. Häät puhelinnumero

Häät puhelinnumero : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1 303-739-1378 (Medical)
: Myrkytystietokeskukseen:
Finland: 09471977

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

ASETUS (EY) N:o 1272/2008

Paineen alaiset kaasut Nesteytetty kaasu
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

2.2. Merkinnät

ASETUS (EY) N:o 1272/2008

Varoitusmerkit



Huomiosana

: Varoitus

Vaaralausekkeet

: H280

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvausekkeet

: P410 + P403

Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Joidenkin tuotteiden erityismerkinnät:

: Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja

2.3. Muut vaarat

Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta. Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia. Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla. Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

3.1. Aineet

Ei määritettävissä

3.2. Seokset

| Kemiallinen nimi | CAS-Nro. INDEX-Nro. REACH- rekisteröintinumero EY-nro. | Luokitus 1272/2008 | Pitoisuus | Huomautuksia |
|---|--|---|-----------|--------------|
| Difluoromethane | 75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4 | Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280 | 26 % | |
| Pentafluoroethane | 354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8 | Press. Gas ; H280 | 26 % | |
| Norflurane | 811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0 | Press. Gas ; H280 | 21 % | |
| 2,3,3,3- Tetrafluoroprop-1- ene | 754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7 | Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221 | 20 % | |
| trans-1,3,3,3- Tetrafluoroprop-1- ene | 29118-24-9 01-0000019758-54 471-480-0 | Press. Gas ; H280 | 7 % | |

Tämän tuotteen muut komponentit ovat vaarattomia, ja/tai niiden pitoisuus ei yllä raportoitavalle tasolle.

Työpaikkasäteilytysrajat, jos saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Erityiset ohjeet:

Ensiavun antajan on suojattava itsensä. Siirrettävä pois vaaralliselta alueelta. Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus.

Hengitys:

Siirretään raittiiseen ilmaan. Tekohengitys ja/tai happikaasu saattavat olla tarpeellisia. Kutsu lääkäri välittömästi.

Ihokosketus:

Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia. Jos nestettä on joutunut jonkun päälle, sulata jäätyneet kohdat vedellä ja riisu sitten vaatteet varovasti. Pese runsaalla vedellä Otettava yhteys lääkäriin. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät välittömästi. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

Roiskeet silmiin:

Poistettava piilolasit. Huuhdellaan välittömästi runsaalla määrällä vettä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuuttia.

Nieleminen:

Nieleminen ei ole todennäköistä fyysisten ominaisuuksien vuoksi, eikä sen odoteta olevan vaarallista. Tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhengityksestä kertova kohta.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

tietoja ei ole käytettävissä

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Ei saa antaa adrenaliinia tai samankaltaisia aineita.

Kohta 11 sisältää tarkempaa tietoa terveysvaikutuksista ja oireista.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet:

Tuote ei ole syttyvä.

Käytetään vesisumua, alkoholin kestäväää vaahtoa, jauhetta tai hiilidioksidia.

Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä:

Suuritehoinen paloruisku

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

tietoja ei ole käytettävissä

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytä täyttä suojaruustusta ja paineilmalaitetta.

Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä. Tulipalon sattuessa on säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Kutsu pelastushenkilökunta välittömästi paikalle. Pukeudu suojaruusteisiin. Vie henkiöt, joilla ei ole suojaruusteita, vaara-alueen ulkopuolelle. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta. Varmista, että happipitoisuus on $\geq 19,5\%$.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Tuote haihtuu helposti.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Tuuletettava alue.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet:

Astia on avattava varovasti, sillä sisältö voi olla paineen alla. Ainetta saa käyttää vain tiloissa, joista avotuli ja muut syttymislähteet on poistettu. Painepakkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille. Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuvaan aineeseen. Ei saa käyttää alueilla, joilla ei ole riittävää tuuletusta. Likaantunut laitteisto (harjat, rievut) on puhdistettava välittömästi vedellä.

Palo- ja räjähdysuojauus:

Tuote ei ole syttyvä. Voi muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa paineissa, jotka ylittävät normaalin ilmanpaineen.

Eryyisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita:

Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Riisuttava tahriintunut vaatetus ja pestävä ne ennen seuraavaa käyttöä. Säilytettävä työvaatteet erikseen.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Lisätietoja varastointiolosuhteista:

Säilytettävä alkuperäispakkauksessa. Pidä poissa suorasta auringonpaisteesta. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina viileässä, hyvin ilmastoidussa tilassa.

7.3. Eriyinen loppukäyttö

ole lisätietoja käytettävissä

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Työperäiset altistusrajat

| Aineosat | Peruste / Arvo | Arvo / Altistusmuoto | Ylityskerroin | Huomautuksia |
|-------------------------------------|------------------|--------------------------|---------------|---|
| Difluoromethane | HONEYWELL TWA | 2.200 mg/m3 1.000 ppm | | Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista. |
| Pentafluoroethane | HONEYWELL TWA | 1.000 ppm | | Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista. |
| Norflurane | HONEYWELL TWA | 1.000 ppm | | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | WEEL TWA | 500 ppm | | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | HONEYWELL TWA | 500 ppm | | |
| trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | HONEYWELL TWA | 800 ppm | | Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista. |

HONEYWELL - Solstice Advanced Materials n asettama raja.
TWA - Haitalliseksi tunnettu pitoisuus

DNEL/PNEC arvot

| Aineosa | Käyttötarkoituks/ vaikutus | Altistuksen kesto | Arvo | Altistumisreitit | Huomautuksia |
|-------------------|---|-------------------|------------|------------------|--------------|
| Difluoromethane | Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | | 7035 mg/m3 | Hengitys | |
| Difluoromethane | Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | | 750 mg/m3 | Hengitys | |
| Pentafluoroethane | Työntekijät / | | 16444 | Hengitys | |

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

| | Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | mg/m ³ | | |
|---|---|--|-----------------------------|----------|--|
| Pentafluoroethane | Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | 1753 mg/m ³ | Hengitys | |
| Norflurane | Työntekijät / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | 13936 mg/m ³ | Hengitys | |
| Norflurane | Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | 2476 mg/m ³ | Hengitys | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene | Työntekijät / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | 950 mg/m ³ | Hengitys | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene | Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | 113,1 mg/m ³ | Hengitys | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene | Työntekijät / Akuutit – systemiset vaikutukset | | 186400 mg/m ³ | Hengitys | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene | Kuluttajat / Akuutit – systemiset vaikutukset | | 186400 mg/m ³ | Hengitys | |
| trans-1,3,3,3- Tetrafluoroprop-1-ene | Työntekijät / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | 3902 mg/m ³ | Hengitys | |
| trans-1,3,3,3- Tetrafluoroprop-1-ene | Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset | | 830 mg/m ³ | Hengitys | |

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

| Aineosa | Ympäristöosasto / Arvo | Huomautuksia |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| Difluoromethane | Makea vesi: 0,142 mg/l | Assessment factor: 1000 |
| Difluoromethane | Makean veden sedimentti: 0,534 mg/kg dw | |
| Pentafluoroethane | Makea vesi: 0,1 mg/l | Assessment factor: 1000 |
| Pentafluoroethane | Makean veden sedimentti: 0,6 mg/kg dw | |
| Norflurane | Makea vesi: 0,1 mg/l | Assessment factor: 1000 |
| Norflurane | Merivesi: 0,01 mg/l | Assessment factor: 10000 |
| Norflurane | Makean veden sedimentti: 0,75 mg/kg | Assessment factor: 100 |
| Norflurane | Jätevedenpuhdistamo: 73 mg/l | Assessment factor: 10 |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Makea vesi: 0,1 mg/l | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Merivesi: 0,01 mg/l | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Makean veden sedimentti: 1,51 mg/kg | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Merisedimentti: 0,151 mg/kg | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Maaperä: 1,49 mg/kg | |
| trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Makea vesi: 0,1 mg/l | Assessment factor: 1000 |

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Työperäisen altistumisen torjunta

Henkilökohtaisten suojavarusteiden on oltava voimassaolevien EN-standardien mukaisia: hengityssuoja EN 136, 140, 149; suojalasit/silmiensuojain EN 166; suojavaatteet EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; suojakäsineet EN 374, 511; suojapuolikengät EN-ISO 20345.

Henkilökohtaiset suojaimet

Hengityksensuojaus:

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta.
Paineilmalaitteet (EN 133)

Käsiensuojaus:

Kylmänsuojakäsineet
(EN 511)

Käsineet on tarkistettava ennen käyttöä.
Kulunut tuote vaihdettava.

Silmiensuojaus:

EN 166:n mukaisia suojalaseja, joissa on sivusuoja
Kasvosuojain

Ihonsuojaus / Kehon suojaus:

Suojajalkineet

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Käsittele paikallisten määräysten ja hyvien teollisuuskäytäntöjen mukaisesti.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

- (a) Olomuoto : kaasumainen
- (b) Väri : väritön
- (c) Haju : heikko
eetterinkaltainen
- (d) Sulamis- tai jäätymispiste : tietoja ei ole käytettävissä
- (e) Kiehumispiste/kiehumisalue : tietoja ei ole käytettävissä
- (h) Leimahduspiste : Ei määritettävissä
- (i) Itsesyttymislämpötila : 628 °C
- (j) Hajoamislämpötila : 250 °C

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

| | | |
|--|---|---|
| (k) pH | : | neutraali |
| (l) Viskositeetti, kinemaattinen | : | tietoja ei ole käytettävissä |
| (m) Liukoisuus (liukoisuudet) | : | Vesiliukoisuus: tietoja ei ole käytettävissä |
| (n) Jakautumiskerroin: n- oktanoli/vesi | : | tietoja ei ole käytettävissä |
| (o) Höyrönpaine | : | 1.398 kPa ssä 21,1 °C |
| (p) Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys | : | tietoja ei ole käytettävissä |
| (q) Suhteellinen höyryntiheys | : | tietoja ei ole käytettävissä |
| (r) Partikkelin karakteristiikka | : | tietoja ei ole käytettävissä |

9.2 Muut tiedot

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Polymeerien ominaisuudet | : | tietoja ei ole käytettävissä |
| Hapettavuus | : | Ainetta tai seosta ei ole luokiteltu hapettavaksi. |
| Haihtumisnopeus | : | tietoja ei ole käytettävissä |
| Viskositeetti, dynaaminen | : | tietoja ei ole käytettävissä |

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Stabiili normaaliolosuhteissa.
Vaarallista polymeroitumista ei tapahdu.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

tietoja ei ole käytettävissä

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

tietoja ei ole käytettävissä

10.4. Vältettävät olosuhteet

Kuumentuminen aiheuttaa paineen nousun ja säiliön repeämisvaaran
Painepakkkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille.
Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuvaan aineeseen.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

hapettavat aineet
Mahdollinen yhteensopimattomuus alkaliherkkien aineiden kanssa.
Metallijauheet

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Halogenoidut yhdisteet
Vetyfluoridi
Karbonyylihalidit
Hiilioksidit

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

(a) Välitön myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys suun kautta:
Ei määritettävissä

Välitön myrkyllisyys ihon kautta:
tietoja ei ole käytettävissä

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta:
LC50
Laji: Rotta
Arvo: > 520000 ppm
Altistumisaika: 4 h

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)

LC50

Laji: Rotta

Arvo: > 769000 ppm

Altistumisaika: 4 h

Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)

LC50

Laji: Rotta

Arvo: > 500000 ppm

Altistumisaika: 4 h

Tutkittu aine: 1,1,1,2-tetrafluorietaani (HFC-134a)

LC50

Laji: Rotta

Arvo: > 400000 ppm

Altistumisaika: 4 h

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Akuutti myrkyllisyys (muut annostelutavat):

tietoja ei ole käytettävissä

(b) Ihosyövyttävyyksihoärsytys:

tietoja ei ole käytettävissä

(c) Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:

tietoja ei ole käytettävissä

(d) Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:

tietoja ei ole käytettävissä

(h) STOT - kerta-altistuminen:

tietoja ei ole käytettävissä

(i) STOT - toistuva altistuminen:

tietoja ei ole käytettävissä

(j) Aspiraatiovaara:

tietoja ei ole käytettävissä

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

11.2. Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet
tietoja ei ole käytettävissä

Muut tiedot:
tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Myrkyllisyys kalalle:

LC50

Laji: Cyprinus carpio (karppi)

Arvo: > 197 mg/l

Altistumisaika: 96 h

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Myrkyllisyys vesikasveille:

EC50

Laji: Scenedesmus capricornutum (järvilevä)

Arvo: > 100 mg/l

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Myrkyllisyys selkärangattomille vesieliöille:

EC50

Laji: Daphnia magna (vesikirppu)

Arvo: > 83 mg/l

Altistumisaika: 48 h

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus:

Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Biologinen hajoavuus:

Biologinen hajoaminen: 5 %

Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)

12.3. Biokertyvyys

tietoja ei ole käytettävissä

12.4. Liikkuvuus maaperässä

tietoja ei ole käytettävissä

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

tietoja ei ole käytettävissä

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

tietoja ei ole käytettävissä

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote:

Hävitä lain vaatimusten mukaisesti.

Pakkaus:

Huomioitava viranomaisten määräykset käytetyn pakkausmateriaalin uudelleenkäytöstä sekä jätehuollosta.

Lisätietoja:

Jätteiden varastointi:

direktiivi 2006/12/EY; direktiivi 2008/98/EY

EY Asetus N:o 1013/2006

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR/RID: NESTEYTETTY KAASU, N.O.S. (PENTAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)

IMDG: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (PENTAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)

IATA: Liquefied gas, n.o.s. (Pentafluoroethane, Difluoromethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Pakkausryhmä

tietoja ei ole käytettävissä

14.5 Ympäristövaarat

ADR/RID: ei

Meriä saastuttava aine: ei

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

| Peruste | Arvo | Huomautuksia |
|--|------|---|
| Erityisen huolta aiheuttavat aineet (SVHC) | | Tuote ei sisällä asetuksen (EY) No 577/2006 (REACH), Artikla 57 mukaisia erityistä huolta aiheuttavia aineita yli asetuksen mukaisen pitoisuusr $\geq 0,1\%$ (w/w). |

Globaalinen lämpenemispotentiaali (GWP) :
1.386

Muut luettelotiedot

US. Toxic Substances Control Act

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

Kaikki aineet, jotka on lueteltu aktiivisina TSCA-luettelossa

Australian teollisuuskemikaalien luettelo

Kaikki komponentit on lueteltu luettelossa, viranomaisvelvoitteet/rajoitukset ovat voimassa

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz. Part II, Vol. 133)

Kaikki tämän tuotteen osa-aineet ovat Kanadan DSL listalla

Japan. Kashin-Hou Law List

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act

Ei luettelon mukainen

China. Inventory of Existing Chemical Substances

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Taiwan kemiallisten aineiden luettelo (TCSI)

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaalien turvallisuusanalyysiä ei ole suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Otsakkeen 3 alla mainittujen H-lausuntojen teksti

Difluoromethane : H221 Syttyvä kaasu.
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Pentafluoroethane : H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| | | kuumennettaessa. |
| Norflurane | : | H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa. |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | : | H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa. H221 Syttyvä kaasu. |
| trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | : | H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa. |

Lisätietoja

Kaikki direktiivit ja asetukset viittaavat muutettuja versioita.
Vasemman reunuksen pystyviivat osoittavat relevanttia muutosta edellisestä versiosta.

Lyhenteet:

EY Euroopan yhteisö
CAS Chemical Abstracts Service
DNEL Derived no effect level
PNEC Predicted no effect level
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance
PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä. Käyttäjä on itse lopullisessa vastuussa tuotteiden soveltumisesta käyttötarkoituksiin. Annettuja tietoja ei ole tarkoitettu takuiksi ominaisuuksista.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.5

Muutettu viimeksi
27.03.2026

Korvaa 2
